□□□□□ □□□□ : □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□

□□□□□

□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□□□

□□□ □□□□□□? □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □ □□□□□□□□ □ 12 □□□□□ □□□□□□□□ 12-TET □□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□ □□□□□

□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□

12 □□□□□ □□□□□□□□ 12-TET

12 □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ 12-TET □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□

12 □□□□□ □□□□□□□□ 12-TET □□□□□ □□□□□ □□□□ 12 □□ □□□□□□ □□ □□□□□□□□□□ Semitones □□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□

□□□□□ 12 □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ 12-TET □□ □□□□□?

□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □ 5 □□□□ □□□□ □ 3:2 □□ □□□□

□□□□ □□□□□ □□ □ 3/2 □□ □□□□□ □□□□ □ 3/2 □□ □□□□□□ □□□□ □ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□

□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ **(3:2 ratio)** □□□□□□ □□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□ □□ wolf interval □□□□□□ □ □□□□□ (interval) □□□□□□□□□ □□□□□□

□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ (Meantone) □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □ □□□□ (3:2)□ 12 □□□□□□□ □□□□□□ (C,G,D,A…) □ □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □ Wolf interval □□□□□ □□□□ □□ □□□□ 5 □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□

□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□

□□□□□ □□□□□□	□ wolf Interval □□□ □□□□□	□□□□ 5 □□□ □□□□□	□□□□ □□□□□□□ □□□□□	□□□□□□□ □□□□ Modulate □□□□
□□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□	□□□□□	□□□□□□□□	□□□□ □□□□□
□□□□□ (¼ □□)	□□□□□□ □□□□	□□□□□ □□□□□	□□	□□□□ □□□□□□ □□
□□□□ □□□□□□□	□□□□□□□	□□□□□	□□	□□□□ □□□□
□□ □□□□□□□□	□ □□□□□□	□□□□□	□□□□□	□□
12 □□□□□ □□□□□□□□	□□ □□□□	□□□□□ □□□□□	□□□□□ □□□□□□	□□ □□□□

□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□□□ 12 □□□□□ □□□□□□□□ 12-TET □□□□□□□ □□□□□ □ 16 □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ 12 □□□□□□ □□□□□□□□ 12-TET □□□□ □□□□□□□

fn [illegible]

*f*0 [illegible] ([illegible] 440Hz [illegible])

f[illegible]

12 [illegible] Wolf Interval [illegible]

[illegible] 12 [illegible] 12-TET [illegible] 12 [illegible] 12-TET [illegible]

[illegible] 12 [illegible] 12-TET [illegible] (musical instrument digital interface) [illegible] 12 [illegible] 12-TET [illegible]

[illegible]

[illegible]? [illegible]?

[illegible] 12 [illegible]

[illegible]? [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]/[illegible] 12 [illegible]

[illegible]

[illegible]

- *Resonic Player Beta* - [illegible]
- *Tony audio analyzer* - [illegible] (fundamental frequency) [illegible]
- *RX 10* - [illegible]
- *scale workshop 3* - [illegible](cent) [illegible] .tun .kbm .scl [illegible]
- *Vital synth* - [illegible]
- [illegible] - [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] (Tuner) [illegible]

[illegible]

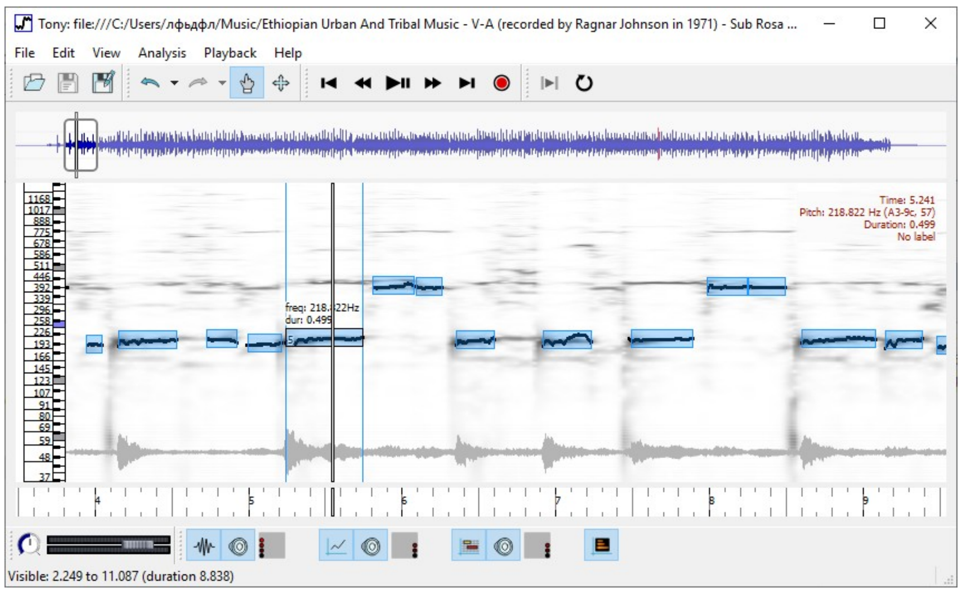
- YouTube [illegible]
- Venmo

- □□□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□ □□□ □□□
- □□□□□□ □□ □□□ □□□□
- □□□□ □□ □□□□ □□□ □□□□
- Bandcamp □□ □□□□□□ □□□□
- □□□□□□□□□□ □□□

□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□ 400 □□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□ □□□□□□

□□□□□ (Analyze)

□□□□ 1.0 □□□□□□□ □□□□□ □□□□ □□ □□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□□□□□



□□□ 1.0

□□□□ 1.0 □□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□ □□□ □□ □□□□□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□□

□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□

□□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□ □□□□ □□□□□ (247.85Hz□275.07Hz□304.019Hz□332.150Hz□366.493Hz□406.332Hz□495.7Hz) □□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□ (cent) □□□□ □□□□□

□□ □□□ □□ □□□□ □□ □□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□ □□ □□ □□□ □□□□ 3□ Hz □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□ □□□ □□ □□□ □□□ □□ □□□□□□ □ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□□□ 247.85 □□□□□□□□ □□□ □ 495.7 □□□□ □□ □□□ □□□□□□□ □□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□ □□□□□

□□□□ □□□

$$\text{Cents} = 1200 \times \log_2\left(\frac{f_2}{f_1}\right)$$

$f1$ □□□□ □□□□□□ □□□ (247.85Hz) □□□□□ □□□□

$f2$ □□□ □□□□□ □□□□□□ (275.07Hz) □□□□□ □□□□ □□□□ □□□ □□

□ $f1$ □□ f2 □□ □□□□ □□□□□□

$$\text{Cents} = 1200 \times \log_2\left(\frac{247.85}{275.07}\right)$$

□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□

$$\frac{247.85}{275.07} \approx 0.9013$$

Log base 2

$$\log_2(0.9013) \approx -0.1503$$

□ 1200 □□□□

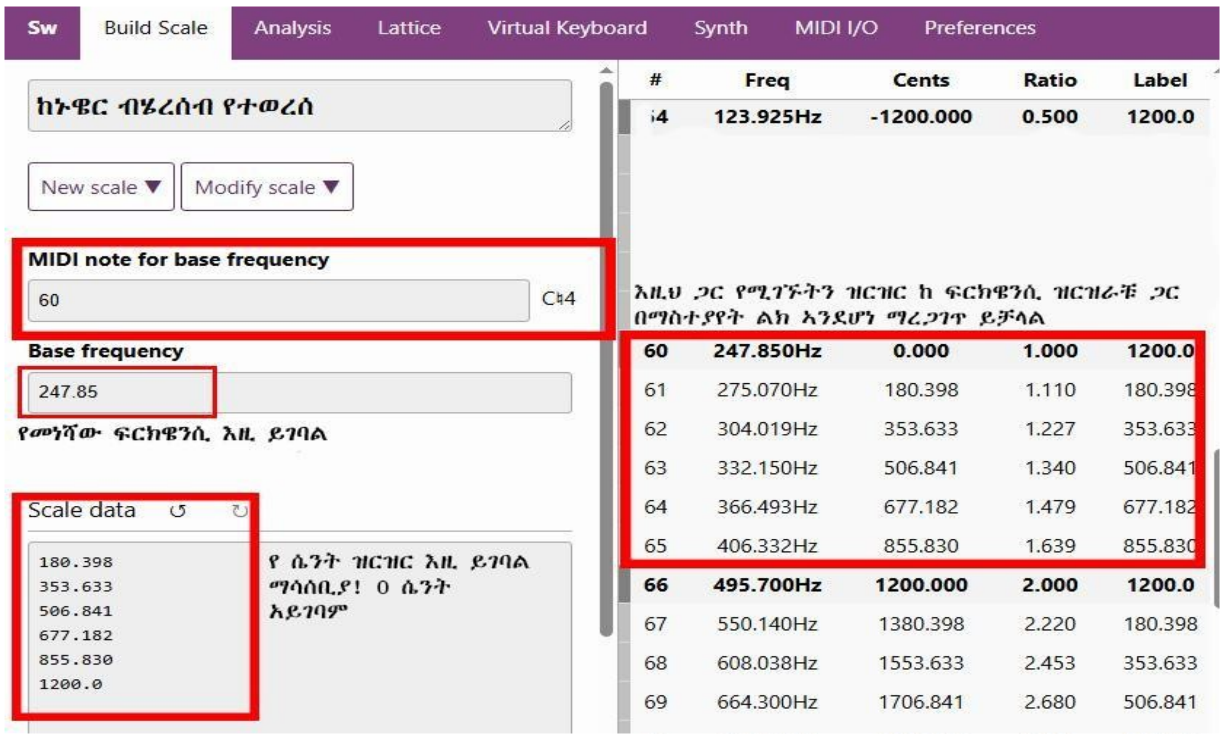
$$1200 \times (-0.1503) \approx -180.36$$

□□□□ □□□□□□□□□□□ □ 2 □□□□3 □□□□4 □□□.... □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□ 180.398□353.633□506□841□677.182□855□830 □□□ (cent) □□□□□□

□□□□□□ □□□□ □□□ 1200 □□□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□ □□□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□ □□□□ □□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ 1200 □□□□□ □□□□□□ □□□ □ □□□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□

□□□□□□	□□□(cent)
247.850Hz	**0.000**
275.070Hz	180.398
304.019Hz	353.633
332.150Hz	506.841
366.493Hz	677.182
406.332Hz	855.830
495.7Hz	1200

□□□□ □□□□ □□ □□□ □□□□□ (scale workshop) □□□□□□□□



□□□ 2.0

□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□ □□ □□□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ 247.85Hz □□□□□

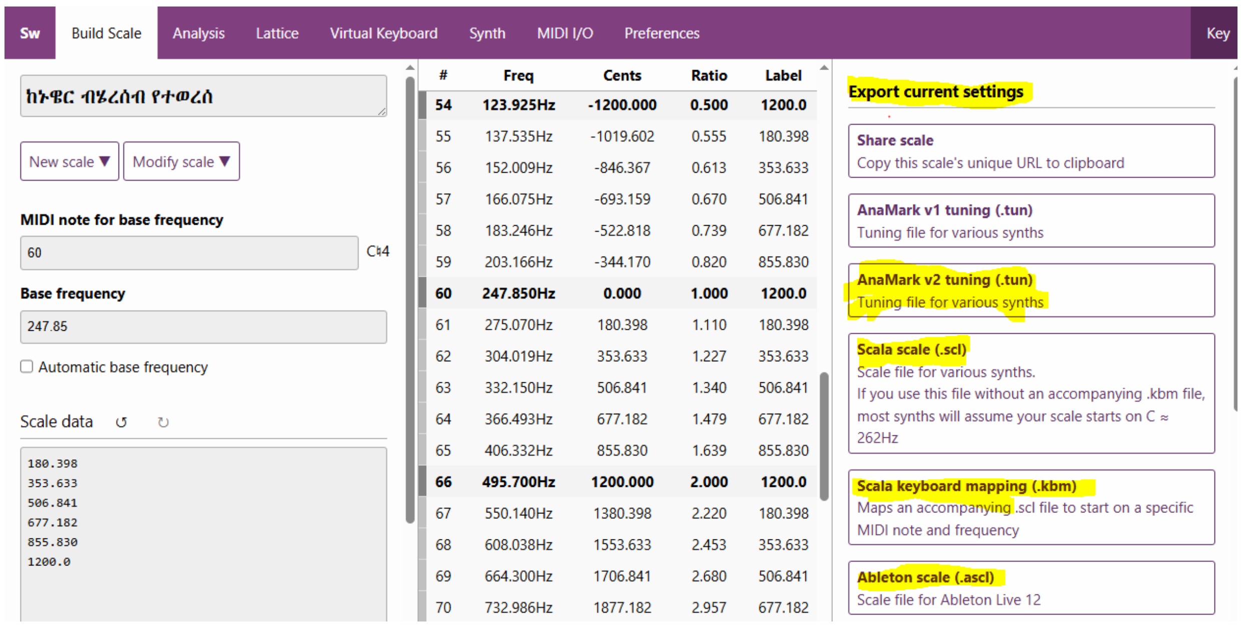
□□□□□□ □□□ MIDI note for base frequency □□□ □□□ 60 □□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□ □□ □ “C” □□□□□□ □□□□ □□□□□□60 □□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□ “C” □□□□ □□□ □□□

□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□ □□□ □□□ □□□ 60 □□ □□□□ Base frequency □□□ □□ □□□□□□ □ □□□□□□□□□□ □□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□

□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□ □ □□□ □□□□□ □□□□ □□□ □□□ □ □□ □□□ □□ 12 □□□□□ □□ 5 6 7 □□□ □□ □□□□! □□□ □□□□□□ □□□ 7 □□□ □□□□□

□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□?

□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□□ □□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□□ 2.1 □□ □□□□ □□□□□ □□□□□



□□□ 2.1

□□□□□ □□□ □□□ Export current setting □□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□

1.□□□□ □□□ □□ □□□ □□ □□□□ □□□□□

2 □□ 3 (.tun) □□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□ □□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□ □□□ □□□ □□□□ □□□

□ .tun □□□□ □□□□□□ □□□□

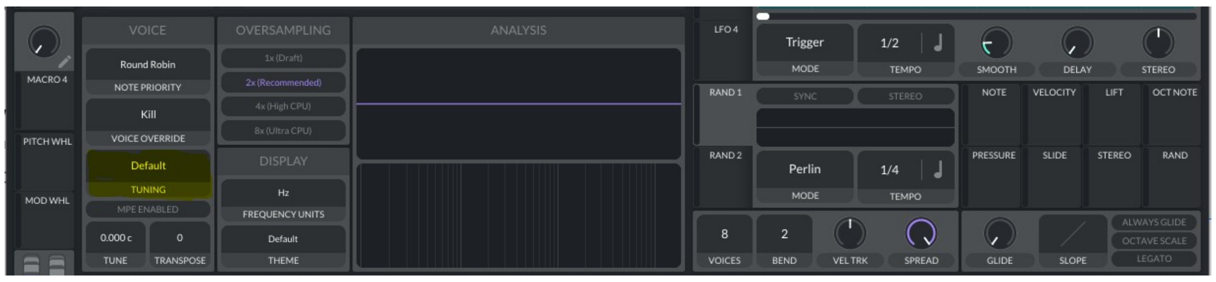
- Surge XT
- Vital
- ZynAddSubFX
- Renoise
- Kontakt (with scripts)
- VCV Rack
- Serum 1 & 2
- □□ □□□ □□□ DAW □□ MTS-ESP □□□□ □□□ □□□

.scl □□□ □□ □□□□ □□□ □□□□ □ □□□□□□□ □□ □□□□ (cent) □□□□ □ □□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□ □□□□ □ .kbm □□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□ □ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□

□□□□□□ □□□ 2.1 □□□□□ .tun □□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□ □□!

□□□ 3.0

ADVANCED □□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□□□!

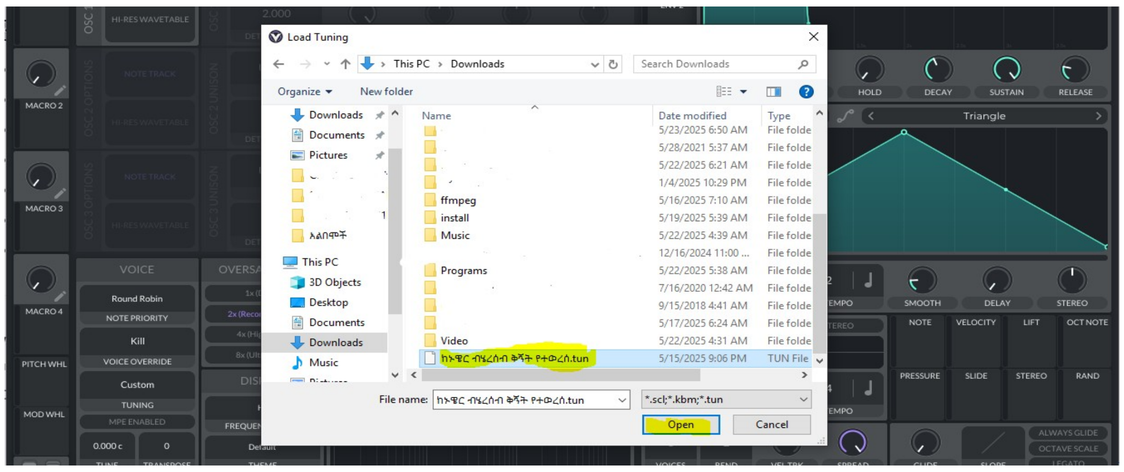


□□□ 3.1

TUNING □□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□

□□□ 3.2

Load Tuning File □□□□□□ □□□□□ □□ □□□□ □□□□□ □□□□□□□

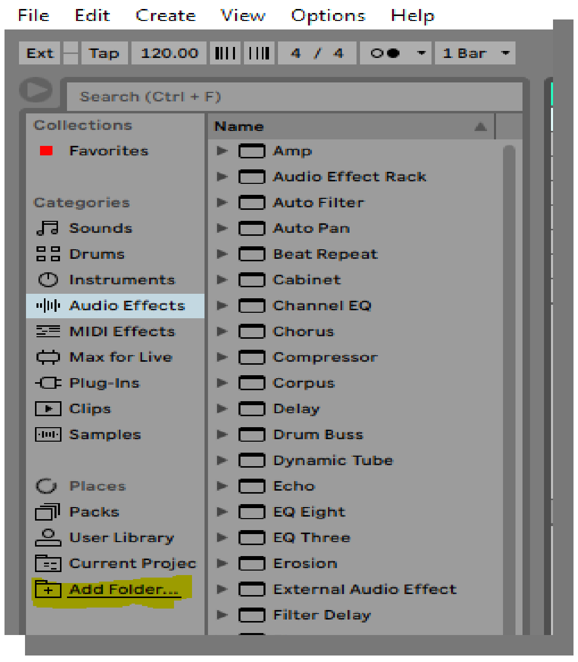


□□□ 3.0

□□□ □□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□□□ □□□□□ Open □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □□□ □□□

□ □□□□□□ 12(Ableton 12) □□□□□□□

□□□□□□ 12 (**Ableton 12**) □□□□□□□ □□ DAW□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□□ □□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□ □□□



□□□ 4.0

□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ 12□ □□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □ □□□□□□ 10 □□□□□□□□ □□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□ □ Folder □□□□□□ □□□ □□□ □□□□□ □□□□□□□□ Add Folder □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ 12 □□□ □□□ □□□□□□(double click) □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- https://scaleworkshop.plainsound.org/?version=3.1.0
- https://www.sonicvisualiser.org/tony/
- https://vital.audio/
- https://resonic.at/
- https://subrosalabel.bandcamp.com/album/ethiopian-urban-and-tribal-music/
- https://petitesplanetes.bandcamp.com/album/gabra-mudens-zar-trance-ritual-from-gondar-now-ethiopia-series
- https://sublime-frequencies.bandcamp.com/album/tribal-music-from-ethiopia
- https://www.ethiofolk.com/en/sounds
- https://mmatools.sourceforge.net/paInstructions.html
- https://open.spotify.com/album/0CzTCSlv1U9J7ViZZyIX7u
- https://open.spotify.com/album/6FQOE1XhHq4avL1WP0sHsF
- https://open.spotify.com/album/62TfgkPHmZB62t2r1rzv63
- https://www.kamlakbmbo.com.et/tool

[illegible][illegible] [illegible]

[illegible][illegible] kamlakbmbo@gmail.com

[illegible][illegible] www.kamlakbmbo.com.et

[illegible][illegible] @kamlak_bmbo

[illegible][illegible] [illegible]

[illegible][illegible] [illegible] 2017 / May 2025